

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan persutera-alaman sejak tahun 1940-an telah dikenal oleh masyarakat Indonesia. Kegiatan ini dimulai sejak penanaman tanaman murbei, pemeliharaan ulat sutera, pemintalan benang sutera, dan pemasaran hasilnya (Anonim, 1995).

Serat sutera dihasilkan oleh ulat sutera (*Bombyx mori*) yang biasanya ditenakkan secara besar-besaran dengan daun murbei sebagai makanannya. Ulat-ulat sutera yang sudah matang akan berpupa di dalam kokon dan kokon inilah yang kemudian akan dipintal menjadi benang-benang sutera yang selanjutnya ditenun menjadi kain sutera yang mahal harganya (Susetyo, 1994). Untuk menghasilkan serat sutera dengan kualitas yang tinggi, diperlukan nutrisi yang cukup, terutama protein.

Nutrisi insekta adalah kebutuhan makanan dari insekta. Nutrisi ini dapat diperoleh dari makanan yang dikonsumsi yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan garam organik. Nutrisi sangat penting bagi insekta dan harus tercukupi, karena jika tidak tercukupi maka akan mengganggu pertumbuhan, pergantian kulit dan reproduksi (Nayar, Ananthkrishnan, David, 1976).

Tumbuh-tumbuhan menyediakan nutrisi yang diperlukan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan serangga. Tumbuhan yang mengandung banyak protein sangat dibutuhkan oleh serangga (Nayar *et al*, 1976). Menurut Imms 1973 dalam Pratiknyo, 1994, protein dalam tubuh serangga akan dipecah oleh enzim endopeptidase menjadi peptida dan dilanjutkan oleh enzim eksopeptidase menjadi asam amino. Asam amino inilah yang akan disintesis kembali

menjadi protein penyusun serat sutera. Dengan demikian semakin banyak protein yang terkandung dalam daun murbei maka serat sutera yang dihasilkan semakin berkualitas.

Ulat sutera merupakan serangga monofitopagus yang hanya memakan daun murbei, sehingga kualitas kokonnya sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas dari daun murbei yang diberikan. Beberapa jenis daun murbei yang biasa digunakan sebagai pakan ulat sutera adalah jenis *M. alba*, *M. multicaulis* dan *M. cathayana* (Pratiknyo, 1994).

Sebagai pakan ulat sutera, maka kandungan gizi, karbohidrat, protein, kalsium dan lain sebagainya dari daun murbei akan berpengaruh secara langsung terhadap pertumbuhan dan kesehatan ulat sutera. Selanjutnya pertumbuhan dan kesehatan ulat sutera tersebut akan mempengaruhi produksi dan mutu kokon yang dihasilkan (Santoso dan Wulandari, 1996 dalam Perawati, 1998). Selain itu daun murbei yang memenuhi syarat sebagai pakan ulat sutera harus mempunyai kualitas fisik yang baik, seperti tebal tipisnya daun, halus kasarnya daun, dan sebagainya, yang akan mempengaruhi mudah tidaknya daun tersebut untuk dikonsumsi oleh ulat (Anonim, 1975 dalam Samsijah dan Kusumaputra, 1978).

Setiap daun murbei dari masing-masing jenis pohon memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda. Senyawa kimia terpenting dalam daun murbei sebagai pakan ulat sutera adalah protein (Samsijah dan Kusumaputra, 1976). Kandungan protein pada daun murbei berpengaruh terhadap mutu kokon dan serat sutera yang dihasilkan (Santoso dan Wulandari, 1996 dalam Perawati, 1998).

Dari beberapa jenis daun murbei yang sering digunakan sebagai pakan ulat sutera, daun murbei jenis *M. alba* dan *M. multicaulis* memiliki kandungan protein

yang tinggi, daun *M. alba* memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan daun *M. multicaulis* (Tabel 1). Samsijah dan Kusumaputra (1976) mengatakan bahwa pemberian pakan ulat kecil dengan daun *M. alba* dan ulat besar dengan daun *M. multicaulis* memberikan hasil rendemen pemeliharaan dan mutu kokon yang baik, sedang perlakuan sebaliknya memberikan hasil yang baik pula. Perawati (1998) mengatakan bahwa untuk memperoleh mutu kokon yang baik, sebaiknya ulat sutera diberi makan daun jenis *M. multicaulis*. Dari kedua jenis daun murbei di atas, produksi daun *M. alba* lebih rendah dibandingkan dengan daun *M. multicaulis* (Gitosewojo, 1995), maka untuk mengatasi kekurangan pakan terutama daun *M. alba* dilakukan pemberian pakan campuran antara daun *M. alba* dan *M. multicaulis*, dengan melihat kekurangan serta kelebihan kedua jenis daun tersebut.

Tabel 1. Kandungan air, protein, karbohidrat dan lemak daun murbei jenis *M. alba*, dan *M. multicaulis* (persen berat kering).

Kandungan	Daun muda		Daun tua	
	<i>M. alba</i>	<i>M. multicaulis</i>	<i>M. alba</i>	<i>M. multicaulis</i>
Air	6,40	4,45	5,63	7,28
Protein	18,66	17,13	17,59	16,66
Karbohidrat	63,39	69,56	62,90	58,8
Lemak	3,48	2,81	5,47	6,33

(Samsijah dan Kusumaputra, 1976)

Dengan pertimbangan hal-hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi campuran pakan yang paling baik dari kedua jenis daun murbei di atas terhadap mutu kokon dan mutu filamen sutera yang dihasilkan.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan adalah :

1. Apakah ada perbedaan mutu kokon dan mutu filamen sutera akibat pemberian pakan campuran dari dua jenis daun murbei yaitu *M. alba* dan *M. multicaulis*.
2. Bagaimanakah komposisi campuran pakan yang paling tepat sehingga dapat menghasilkan mutu kokon dan mutu filamen yang paling baik.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh pemberian pakan campuran dari dua jenis daun murbei yaitu *M. alba* dan *M. multicaulis* terhadap mutu kokon dan mutu filamen sutera.
2. Mengetahui komposisi pakan campuran yang paling tepat sehingga dapat menghasilkan mutu kokon dan mutu filamen yang paling baik.

1.4. Manfaat

1. Memberikan tambahan informasi, guna membantu penelitian-penelitian lebih lanjut, sehingga kualitas dan produksi serat sutera yang dihasilkan dapat lebih meningkat.
2. Membantu peningkatan usaha persutera-alamani di Indonesia, khususnya dalam hal pemberian pakan dengan kualitas yang baik.